

TERCER EXAMEN DE MATEMÁTICAS APLICADAS

Profesores:

Sophia Galárraga, MAE.

Fausto Jácome, MAE.

Jacqueline Mejía, MBA.

Freddy Veloz, MSIG.

FEBRERO del 2011

ALUMNO: _____

****10 PUNTOS POR CADA TEMA RESUELTO CORRECTAMENTE****

1.- Resolver la siguiente expresión (la "x" representa la operación de multiplicación):

$$\sqrt{\sqrt{25} + \sqrt{121}} - \sqrt[3]{2 - \sqrt[3]{3\sqrt{81}}} + \sqrt[5]{\sqrt[3]{-8} \times \sqrt{\sqrt{16} \times \sqrt{64}}}$$

2.- Descomposición factorial:

$$12m^2 - 13m - 35$$

$$3abx^2 - 2y^2 - 2x^2 + 3aby^2$$

3.- Grafique la recta que corresponde a la ecuación $5x - 3y = 4$, y determine su pendiente.

4.- Grafique los puntos $(-4,0)$ y $(8,-4)$ en un plano cartesiano, encuentre la distancia entre ellos y la ecuación de la recta que forma.

5.- Un microempresario desea innovar su equipo de trabajo y recurre a una institución crediticia, que le cobra el 16% de interés simple anual, ¿qué cantidad le prestaron si tendrá que pagar US\$ 52.600 dentro de 5 meses?

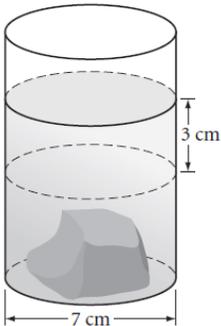
6.- Desarrollar la siguiente operación matemática:

$$(28x^2 - 11xy - 30y^2) \div (4x - 5y)$$

7.- Al preguntar a una persona por su edad, responde: "si al doble de mi edad se quitan 17 años la cantidad obtenida sería igual a lo que me falta para tener 100 años". ¿Qué edad tiene esta persona? Escriba la ecuación correspondiente y resuélvala.

8.- Se ha pintado un recipiente cilíndrico de 20 m de diámetro y 15 m de altura, y se ha pagado al pintor a razón de US\$ 1,75 el metro cuadrado; ¿cuánto se pagó?

9.- Cuando se coloca una piedra en un recipiente cilíndrico que tiene un diámetro de 7 cm, el nivel del agua sube 3 cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?



10.- A una circunferencia pueden inscribirse y circunscribirse cuadrados como muestra la figura. Conociendo que el área del cuadrado inscrito es de 4 m^2 , ¿qué área tiene el cuadrado mayor?

